

Attorney Docket: 012017HG

**IN THE UNITED STATES PATENT
AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Takashi SUZUKI et al.

Serial No. : 09/829,061

Filed : April 9, 2001

For : ADHESIVE COMPOSITION
AND ADHESIVE OPTICAL
COMPONENT USING THE
COMPOSITION

Art Unit : 1714

Examiner : Jagannathan

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

S I R :

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	111672/2000	April 13, 2000
Japan	217118/2000	July 18, 2000

Respectfully submitted,



RICHARD S. BARTH
Reg. No. 28,180

FRISHAUF, HOLTZ, GOODMAN, LANGER & CHICK, P.C.
767 THIRD AVENUE - 25TH FLOOR
NEW YORK, NEW YORK 10017-2023
Tel. No. (212) 319-4900
Fax No. (212) 319-5101
RSB/ddf

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify this
correspondence is being
deposited with the United
States Postal Service with
sufficient postage as First
Class mail in an envelope
addressed to: Assistant
Commissioner for Patents,
Washington, D.C. 20231 on the
date noted below.

Attorney: Richard S. Barth

Dated: June 14, 2001

In the event that this Paper
is late filed, and the
necessary petition for
extension of time is not filed
concurrently herewith, please
consider this as a Petition
for the requisite extension of
time, and to the extent not
tendered by check attached
hereto, authorization to
charge the extension fee,
or any other fee required
in connection with this
Paper, to Account No. 06-1378.

SAD
4
6-29-01



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 4月13日

出願番号

Application Number:

特願2000-111672

出願人

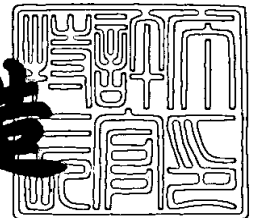
Applicant(s):

リンテック株式会社

2001年 4月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3033742

【書類名】 特許願

【整理番号】 20001051

【提出日】 平成12年 4月13日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 C09J133/06
C09J 11/06
G02B 5/30
G02B 27/52
G02F 1/13

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県蕨市錦町 5 - 1 4 - 4 2 リンテック株式会社内

【氏名】 鈴木 貴志

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県蕨市錦町 5 - 1 4 - 4 2 リンテック株式会社内

【氏名】 佐藤 健司

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県蕨市錦町 5 - 1 4 - 4 2 リンテック株式会社内

【氏名】 今 和弘

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県蕨市錦町 5 - 1 4 - 4 2 リンテック株式会社内

【氏名】 杉崎 俊夫

【特許出願人】

【識別番号】 000102980

【住所又は居所】 東京都板橋区本町 2 3 番 2 3 号

【氏名又は名称】 リンテック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075351

【弁理士】

【氏名又は名称】 内山 充

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 046983

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9717884

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 粘着剤組成物及びそれを用いた粘着性光学部材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(A) (メタ) アクリル酸エステル系共重合体と、(B) 架橋剤と、(C) フェノール誘導体を含むことを特徴とする粘着剤組成物。

【請求項 2】

(C) 成分のフェノール誘導体を、(A) 成分 1 0 0 重量部当たり、0.0 1 ~ 1 0 重量部の割合で含む請求項 1 記載の粘着剤組成物。

【請求項 3】

(C) 成分のフェノール誘導体が、単環フェノール化合物、2 環フェノール化合物、3 環フェノール化合物及び 4 環フェノール化合物の中から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 又は 2 記載の粘着剤組成物。

【請求項 4】

単環フェノール化合物が 2, 6 - ジ - t e r t - ブチル - p - クレゾール、ブチルヒドロキシアニソール又はステアリル β - (3, 5 - ジ - t e r t - ブチル - 4 - ヒドロキシフェニル) プロピオネートであり、2 環フェノール化合物が 4, 4' - ブチリデンビス (3 - メチル - 6 - t e r t - ブチルフェノール) 又は 3, 6 - ジオキサオクタメチレンビス [3 - (3 - t e r t - ブチル - 4 - ヒドロキシ - 5 - メチルフェニル) プロピオネート] であり、3 環フェノール化合物が 1, 1, 3 - トリス (2 - メチル - 4 - ヒドロキシ - 5 - t e r t - ブチルフェニル) ブタンであり、4 環フェノール化合物がテトラキス [メチレン - 3 - (3', 5' - ジ - t e r t - ブチル - 4' - ヒドロキシフェニル) プロピオネート] メタンである請求項 3 記載の粘着剤組成物。

【請求項 5】

アセチルセルロース系フィルムに適用する請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の粘着剤組成物。

【請求項 6】

光学部材の少なくとも片面に、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の粘着剤組

成物からなる層を設けたことを特徴とする粘着性光学部材。

【請求項 7】

光学部材が偏光板又は位相差板である請求項 6 記載の粘着性光学部材。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、粘着剤組成物及びそれを用いた粘着性光学部材に関する。さらに詳しくは、本発明は、易加水分解性の材料（基材や被着体など）に適用して、その加水分解による劣化を抑制し、耐久性を向上させ得る粘着剤組成物、及びこの粘着剤組成物層を有する偏光板や位相差板などの粘着性光学部材に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、粘着剤としては、アクリル系、ポリウレタン系、ポリエステル系、ゴム系、シリコーン系粘着剤などがあるが、一般にアクリル系粘着剤がよく用いられている。このアクリル系粘着剤は、通常（メタ）アクリル酸エステル系共重合体と架橋剤を含むものである。上記（メタ）アクリル酸エステル系共重合体としては、例えば（メタ）アクリル酸ブチル、（メタ）アクリル酸 2-エチルヘキシル、（メタ）アクリル酸イソオクチル、（メタ）アクリル酸デシルなどの（メタ）アクリル酸エステル系単量体と、架橋点を形成するための官能性単量体、具体的には（メタ）アクリル酸ヒドロキシエチル、（メタ）アクリル酸ヒドロキシプロピルなどの水酸基を含む官能性単量体や、（メタ）アクリル酸、マレイン酸、クロトン酸、イタコン酸などのカルボキシル基を含む官能性単量体などとの共重合体が用いられる。

しかしながら、このようなアクリル系粘着剤においては、易加水分解性材料、例えばセルロースアセテート系フィルムなどに適用した場合、該アクリル系粘着剤における（メタ）アクリル酸エステル系共重合体に含まれているカルボキシル基の作用により、材料が加水分解されやすく、特に高温・高湿の環境下では、該材料の加水分解による劣化が著しいという問題が生じる。

ところで、光学部品の中には、その表面に偏光板を貼付して使用するものがあり、その代表例として、液晶表示装置（LCD）の液晶セルが知られている。この液晶セルは、一般に配向層を形成した2枚の透明電極基板を、その配向層を内側にして、スペーサにより所定の間隙になるように配置し、その周辺をシールして該間隙に液晶材料を挟持させると共に、上記2枚の透明電極基板の外側表面に、それぞれ粘着剤層を介して偏光板が配設された構造を有している。

上記偏光板は、一般的には、ポリビニルアルコール系偏光子の両面に、トリアセチルセルロース（TAC）フィルムを貼り合わせた3層構造の基材を有しており、そして、その片面には液晶セルなどの光学部品に貼着するための粘着剤層が形成され、さらに、この粘着剤層には、剥離シートが貼着されている。また、この偏光板の該粘着剤層と反対側の面には、通常表面保護フィルムが設けられている。

このような偏光板を前記液晶セルに貼付する場合には、まず剥離シートを剥がし、露出した粘着剤層を介して液晶セルに貼付したのち、表面保護フィルムを剥離する。

上記偏光板に設けられる粘着剤層には、一般にアクリル系粘着剤が常用されている。しかしながら、このアクリル系粘着剤は、前述のように、その中の（メタ）アクリル酸エステル系共重合体に含まれるカルボキシル基の作用により、偏光板のTACフィルムの加水分解を促進させ、偏光板の劣化をもたらし、特に、高温・高湿の環境下では、この劣化が著しい。

一方、STN方式の液晶表示装置においては、液晶セルと偏光板の間に位相差板を設ける方式が普及してきている。この位相差板としては、一般に、延伸処理されたポリビニルアルコールフィルムの片面又は両面にTACフィルムを設け、その表面にアクリル系粘着剤層を設けてなるものが用いられている。この粘着剤層を介して、一層又は複数層の位相差板をSTNセルに貼り合わせ、最外層に偏光板を貼り合わせるにより、液晶表示装置を構成するものであるが、この場合も、上記位相差板においては、前述の偏光板と同様にTACフィルムの加水分解による劣化の問題が生じる。

このような問題を解決するために、例えば、粘着剤に含まれるカルボキシル基

の量を少なくする方法（特開昭 5 9 - 1 1 1 1 4 号公報）、三級アミンを添加する方法（特開平 4 - 2 5 4 8 0 3 号公報）などが提案されている。しかしながら、カルボキシル基を少なくする方法においては、粘着物性のバランスが悪くなるのを免れないという欠点があるし、一方、三級アミンを添加する方法においては、粘着剤中に含まれている架橋剤と各官能基との反応性制御が困難となって、粘着剤のポットライフが短くなり、作業工程が悪化するなどの問題がある。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、このような事情のもとで、易加水分解性の材料に適用して、その加水分解による劣化を抑制し、耐久性を向上させ得る粘着剤組成物、及びこの粘着剤組成物層を有する偏光板や位相差板などの粘着性光学部材を提供することを目的としてなされたものである。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、前記目的を達成するために鋭意研究を重ねた結果、（メタ）アクリル酸エステル系共重合体と、架橋剤と、フェノール誘導体を含む粘着剤組成物により、その目的を達成し得ることを見出し、この知見に基づいて本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、

- （１）（Ａ）（メタ）アクリル酸エステル系共重合体と、（Ｂ）架橋剤と、（Ｃ）フェノール誘導体を含むことを特徴とする粘着剤組成物、
- （２）（Ｃ）成分のフェノール誘導体を、（Ａ）成分 1 0 0 重量部当たり、0 . 0 1 ~ 1 0 重量部の割合で含む第 1 項記載の粘着剤組成物、
- （３）（Ｃ）成分のフェノール誘導体が、単環フェノール化合物、2 環フェノール化合物、3 環フェノール化合物及び 4 環フェノール化合物の中から選ばれる少なくとも 1 種である第 1 項又は第 2 項記載の粘着剤組成物、
- （４）単環フェノール化合物が 2 , 6 - ジ - t e r t - ブチル - p - クレゾール、ブチルヒドロキシアニソール又はステアリル β - (3 , 5 - ジ - t e r t - ブチル - 4 - ヒドロキシフェニル) プロピオネートであり、2 環フェノール化合物

が 4, 4'-ブチリデンビス (3-メチル-6-tert-ブチルフェノール) 又は 3, 6-ジオキサオクタメチレンビス [3-(3-tert-ブチル-4-ヒドロキシ-5-メチルフェニル) プロピオネート] であり、3 環フェノール化合物が 1, 1, 3-トリス (2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル) ブタンであり、4 環フェノール化合物がテトラキス [メチレン-3-(3', 5'-ジ-tert-ブチル-4'-ヒドロキシフェニル) プロピオネート] メタンである第 3 項記載の粘着剤組成物、

(5) アセチルセルロース系フィルムに適用する第 1 項ないし第 4 項のいずれかに記載の粘着剤組成物、

(6) 光学部材の少なくとも片面に、第 1 項ないし第 5 項のいずれかに記載の粘着剤組成物からなる層を設けたことを特徴とする粘着性光学部材、及び

(7) 光学部材が偏光板又は位相差板である第 6 項記載の粘着性光学部材、を提供するものである。

【 0 0 0 5 】

【発明の実施の形態】

本発明の粘着剤組成物は、(A) 成分として(メタ)アクリル酸エステル系共重合体を、(B) 成分として架橋剤を、(C) 成分としてフェノール誘導体を含むものである。

上記 (A) 成分の(メタ)アクリル酸エステル系共重合体としては、(B) 成分の架橋剤によって架橋され得る架橋点を有するものが用いられる。このような架橋点を有する(メタ)アクリル酸エステル系共重合体としては特に制限はなく、従来粘着剤の樹脂成分として慣用されている(メタ)アクリル酸エステル系共重合体の中から、任意のものを適宜選択して用いることができる。

このような架橋点を有する(メタ)アクリル酸エステル系共重合体としては、エステル部分のアルキル基の炭素数が 1 ~ 2 0 の(メタ)アクリル酸エステルと、活性水素をもつ官能基を有する単量体と、所望により用いられる他の単量体との共重合体を好ましく挙げることができる。

ここで、エステル部分のアルキル基の炭素数が 1 ~ 2 0 の(メタ)アクリル酸エステルの例としては、(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メ

タ)アクリル酸プロピル、(メタ)アクリル酸ブチル、(メタ)アクリル酸ペンチル、(メタ)アクリル酸ヘキシル、(メタ)アクリル酸シクロヘキシル、(メタ)アクリル酸2-エチルヘキシル、(メタ)アクリル酸イソオクチル、(メタ)アクリル酸デシル、(メタ)アクリル酸ドデシル、(メタ)アクリル酸ミリスチル、(メタ)アクリル酸パルミチル、(メタ)アクリル酸ステアシルなどが挙げられる。これらは単独で用いてもよいし、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

一方活性水素をもつ官能基を有する単量体の例としては、(メタ)アクリル酸2-ヒドロキシエチル、(メタ)アクリル酸2-ヒドロキシプロピル、(メタ)アクリル酸3-ヒドロキシプロピル、(メタ)アクリル酸2-ヒドロキシブチル、(メタ)アクリル酸3-ヒドロキシブチル、(メタ)アクリル酸4-ヒドロキシブチルなどの(メタ)アクリル酸ヒドロキシアシルエステル；アクリルアミド、メタクリルアミド、N-メチルアクリルアミド、N-メチルメタクリルアミド、N-メチロールアクリルアミド、N-メチロールメタクリルアミドなどのアクリルアミド類；(メタ)アクリル酸モノメチルアミノエチル、(メタ)アクリル酸モノエチルアミノエチル、(メタ)アクリル酸モノメチルアミノプロピル、(メタ)アクリル酸モノエチルアミノプロピルなどの(メタ)アクリル酸モノアルキルアミノアルキル；アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸、イタコン酸、シトラコン酸などのエチレン性不飽和カルボン酸などが挙げられる。これらの単量体は単独で用いてもよいし、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

また、所望により用いられる他の単量体の例としては酢酸ビニル、プロピオン酸ビニルなどのビニルエステル類；エチレン、プロピレン、イソブチレンなどのオレフィン類；塩化ビニル、ビニリデンクロリドなどのハロゲン化オレフィン類；スチレン、 α -メチルスチレンなどのスチレン系単量体；ブタジエン、イソブレン、クロロブレンなどのジエン系単量体；アクリロニトリル、メタクリロニトリルなどのニトリル系単量体；N,N-ジメチルアクリルアミド、N,N-ジメチルメタクリルアミドなどのN,N-ジアルキル置換アクリルアミド類などが挙げられる。これらは単独で用いてもよいし、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

【 0 0 0 6 】

本発明の粘着剤組成物において、(A)成分として用いられる(メタ)アクリル酸エステル系共重合体は、その共重合形態については特に制限はなく、ランダム、ブロック、グラフト共重合体のいずれであってもよい。また、分子量としては、重量平均分子量で50万～200万の範囲にあるものが好ましい。この重量平均分子量が50万未満では被着体との密着性や接着耐久性が不十分となるおそれがあるし、200万を超えると基材の伸縮に対する追従性が低下する原因となる。密着性、接着耐久性及び追従性などを考慮すると、この重量平均分子量は、80万～180万のものが好ましく、特に120万～160万のものが好ましい。

なお、上記重量平均分子量は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー(GPC)法により測定したポリスチレン換算の値である。

本発明においては、この(A)成分の(メタ)アクリル酸エステル系共重合体は1種を単独で用いてもよいし、2種以上を組み合わせ用いてもよい。また、所望により、上記高分子量の(メタ)アクリル酸エステル系共重合体と、低分子量、例えば重量平均分子量が10万以下の(メタ)アクリル酸エステル系単独重合体や共重合体を併用することもできる。

本発明の粘着剤組成物における(B)成分の架橋剤としては特に制限はなく、従来アクリル系粘着剤において架橋剤として慣用されているものの中から、任意のものを適宜選択して用いることができる。このような架橋剤としては、例えばポリイソシアネート化合物、エポキシ樹脂、メラミン樹脂、尿素樹脂、ジアルデヒド類、メチロールポリマーなどが挙げられるが、本発明においては、ポリイソシアネート化合物が好ましく用いられる。

ここで、ポリイソシアネート化合物の例としては、トリレンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネートなどの芳香族ポリイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネートなどの脂肪族ポリイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、水素添加ジフェニルメタンジイソシアネートなどの脂環式ポリイソシアネートなど、及びそれらのビウレット体、イソシアヌレート体、さらにはエチレングリコール、プロピレングリコール、ネオペンチルグリコール、トリメチロールプロパン、ヒマシ油などの低分子活性水素含有化合物との反応物であるアグクト体などを挙げることもできる。

本発明においては、この(B)成分の架橋剤は1種を単独で用いてもよいし、2種以上を組み合わせて用いてもよい。また、その使用量は、架橋剤の種類にもよるが、前記(A)成分の(メタ)アクリル酸エステル系共重合体100重量部に対し、通常0.001~50重量部、好ましくは、0.01~10重量部の範囲で選定される。

【0007】

本発明の粘着剤組成物においては、(C)成分としてフェノール誘導体が用いられる。このフェノール誘導体は、本発明の粘着剤組成物が適用される易加水分解性材料、例えばアセチルセルロース系フィルムなどの加水分解を抑制する目的で用いられるものである。

このフェノール誘導体としては、例えば単環フェノール化合物、2環フェノール化合物、3環フェノール化合物及び4環フェノール化合物などの中から、適宜1種又は2種以上を選び用いるのがよい。

このフェノール誘導体の具体例としては、単環フェノール化合物として、2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール、ブチルヒドロキシアニソール及びステアシルβ-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネートなどを、2環フェノール化合物として、4,4'-ブチリデンビス(3-メチル-6-tert-ブチルフェノール)及び3,6-ジオキサオクタメチレンビス[3-(3-tert-ブチル-4-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)プロピオネート]などを、3環フェノール化合物として1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタンなどを、4環フェノール化合物としてテトラキス[メチレン-3-(3',5'-ジ-tert-ブチル-4'-ヒドロキシフェニル)プロピオネート]メタンなどを好ましく挙げることができる。

本発明においては、この(C)成分のフェノール誘導体の使用量は、前記(A)成分の(メタ)アクリル酸エステル系共重合体100重量部に対して、通常0.01~10重量部の範囲で選定される。この量が0.01重量部未満では加水分解抑制効果が十分に発揮されず、本発明の目的が達せられないおそれがあるし、10重量部を超えるとその量の割には加水分解抑制効果の向上があまり認められ

ず、むしろ経済的に不利となる上、粘着物性に悪影響を与える原因となる。加水分解抑制効果、粘着物性及び経済性などを考慮すると、このフェノール誘導体の使用量は、0.05～5重量部の範囲が好ましく、特に0.1～2重量部の範囲が好適である。

本発明の粘着剤組成物には、本発明の目的が損なわれない範囲で、所望により、従来粘着剤組成物に使用されている公知の各種添加剤、例えば可塑剤、シランカップリング剤、紫外線吸収剤などを添加することができる。

上記各種添加剤のうち、特にシランカップリング剤を粘着剤組成物に添加すると、湿熱条件下における液晶セル（ガラス）に対する粘着性を向上させ、偏光板や位相差板の浮きや剥がれが生じにくくなる。このシランカップリング剤としては、分子内にアルコキシシリル基を少なくとも1個有する有機ケイ素化合物であって、粘着剤成分との相溶性がよく、かつ光透過性を有するもの、例えば実質上透明なものが好適である。このようなシランカップリング剤としては、例えばビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス（2-メトキシエトキシ）シラン、3-メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、2-（3,4-エポキシシクロヘキシル）エチルトリメトキシシラン、3-アミノプロピルトリエトキシシラン、N-フェニル-3-アミノプロピルトリメトキシシランなどが挙げられ、その添加量は、粘着剤組成物100重量部に対し、0.001～10重量部の範囲が好ましく、特に0.005～5重量部の範囲が好ましい。

このような組成を有する本発明の粘着剤組成物は、易加水分解性材料に適用した場合、該材料の加水分解による劣化を抑制し、特に高温・高湿の環境下における耐久性を向上させることができる。したがって、特に加水分解されやすいアセチルセルロース系フィルムに適用するのが好適である。

本発明の粘着剤組成物を光学部材に用いる場合には、該組成物は、特に光透過性を有するものが有利である。

【0008】

本発明においては、前記粘着剤組成物からなる層（以下、粘着剤層と略称することがある。）を基材の少なくとも片面に設けて、粘着シートとして使用するこ

とができる。基材としては、例えばグラシン紙、コート紙、キャストコート紙などの紙基材、これらの紙基材にポリエチレンなどの熱可塑性樹脂をラミネートしたラミネート紙、あるいはポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレートなどのポリエステルフィルム、ポリプロピレンやポリメチルペンテンなどのポリオレフィンフィルム、ポリカーボネートフィルム、酢酸セルロース系フィルムなどのプラスチックフィルムや、これらを含む積層シートなどが挙げられ、粘着シートの用途により、適宜選択される。

この粘着シートは、被着体に粘着剤層を転写するための部材として用いることができるし、また該粘着シートを所望の被着体に貼着するための部材としても用いることができる。前者の用途に用いる場合には、基材に、通常シリコン樹脂などの剥離剤が塗布される。この場合、基材の厚さとしては特に制限はないが、通常20～150 μ m程度である。

後者の用途の場合、基材の種類及び厚さは、その用途に応じて適当なものが選定される。また、この場合、粘着剤層の上に、所望により、通常の剥離シートを設けることができる。

上記粘着シートにおいては、粘着剤層の厚さは、通常5～150 μ m、好ましくは10～90 μ m程度である。

次に、本発明の粘着性光学部材は、光学部材の少なくとも片面に、前述の粘着剤組成物からなる層を設けたものである。

上記光学部材としては、TACフィルムを有する偏光板及び位相差板などを好ましく挙げることができる。上記偏光板としては、例えば液晶表示装置用、光量調整用、偏光干渉応用装置用、光学的欠陥検出器用などがある。

本発明の粘着性光学部材としては、特に液晶表示装置における液晶セル用の偏光板や位相差板に、前述の粘着剤組成物からなる層を設けたものが好適である。

【0009】

【実施例】

次に、本発明を実施例により、さらに詳細に説明するが、本発明は、これらの例によってなんら限定されるものではない。

なお、各例で得られた光学部材の性能は、以下に示す方法に従って評価した。

〈光学部材の性能評価〉

100℃、Dryの高温条件で100時間、及び80℃、90%RHの湿熱条件下で100時間耐久試験を行い、目視によりTACフィルムの劣化（白濁、変色など）及びガラス基板からの浮きや剥がれを観察し、光学部材の性能を評価した。

実施例 1

重量平均分子量120万のアクリル酸エステル共重合体（アクリル酸ブチル単位97重量%、アクリル酸単位3重量%）100重量部、架橋剤としてトリメチロールプロパントリレンジイソシアネート0.05重量部、フェノール誘導体として2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール0.5重量部をトルエン200重量部に加えて粘着剤溶液を調製した。

次に、片面にシリコーン樹脂を塗布した厚さ38μmのポリエチレンテレフタレートフィルム〔リンテック社製、商品名：SP PET38〕からなる基材のシリコーン樹脂塗布面上に、上記粘着剤溶液を塗布し、100℃で1分間乾燥処理し、厚さ30μmの粘着剤層を有する粘着シートを作製した。

この粘着シートを厚さ80μmのTACフィルム表面に、粘着剤層が接するように貼着したのち、常温で1週間エージングを行い、縦80mm、横150mmの粘着性光学部材を作製した。

次に、この粘着性光学部材を、基材を剥がし、露出した粘着剤層を介して、ガラス基板に貼付した。

このものについては、高温条件及び湿熱条件で耐久試験を行い、その性能を評価したところ、TACフィルムの劣化は確認されず、また、ガラス基板からの浮きや剥がれも生じなかった。

実施例 2～7

実施例1において、フェノール誘導体として、2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾールの代わりに第1表に示す種類のものを第1表に示す量で用いた以外は、実施例1と同様にして、光学部材を作製し、その性能を評価した。結果を第1表に示す。

なお、第1表におけるフェノール誘導体の記号は、下記の化合物を意味する。

C-1 : ブチルヒドロキシアニソール

C-2 : ステアリル β -(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート

C-3 : 4,4'-ブチリデンビス(3-メチル-6-tert-ブチルフェノール)

C-4 : 3,6-ジオキサオクタメチレンビス[3-(3-tert-ブチル-4-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)プロピオネート]

C-5 : 1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタン

C-6 : テトラキス[メチレン-3-(3',5'-ジ-tert-ブチル-4'-ヒドロキシフェニル)プロピオネート]メタン

【0010】

【表1】

第1表

	フェノール誘導体		性能評価	
	種類	(重量部)	高温条件	湿熱条件
実施例2	C-1	1.5	○	○
実施例3	C-2	2.0	○	○
実施例4	C-3	0.5	○	○
実施例5	C-4	0.5	○	○
実施例6	C-5	0.5	○	○
実施例7	C-6	0.5	○	○

○ : TACフィルムの劣化は確認されず、かつガラス基板からの浮きや剥がれも生じない

【0011】

実施例8

実施例1で用いたアクリル酸エステル共重合体100重量部、重量平均分子量5万のアクリル酸ブチル単独重合体50重量部、架橋剤としてトリメチロールブ

ロパントリレンジイソシアネート 0.05 重量部、フェノール誘導体として 2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール 0.5 重量部をトルエン 300 重量部に加えて粘着剤溶液を調製した。

以下、実施例 1 と全く同様な操作を行ったところ、高温条件及び湿熱条件での耐久試験において、TAC フィルムの劣化は確認されず、また、ガラス基板からの浮きや剥がれも生じなかった。

実施例 9

実施例 1 において、さらにシランカップリング剤である γ -グリシドキシプロピルトリメトキシシラン 0.05 重量部を加えた以外は、実施例 1 と同様にして粘着剤溶液を調製した。

以下、実施例 1 と全く同様な操作を行ったところ、高温条件及び湿熱条件での耐久試験において、TAC フィルムの劣化は確認されず、また、ガラス基板からの浮きや剥がれも生じなかった。

比較例 1

実施例 1 において、2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾールを加えなかったこと以外は、実施例 1 と全く同様な操作を行ったところ、高温条件及び湿熱条件での耐久試験において、湿熱条件では、TAC フィルムに白濁が認められ、高温条件では、ガラス基板から剥がれが生じた。

【0 0 1 2】

【発明の効果】

本発明の粘着剤組成物は、易加水分解性の材料に適用して、その加水分解による劣化を抑制し、耐久性を向上させることができる。したがって、液晶セル用の偏光板や位相差板に適用した場合、それらに設けられている TAC フィルムの加水分解を抑制し、特に高温・高湿の環境下における耐久性の向上を図ることができる。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

易加水分解性の材料に適用し、その加水分解による劣化を抑制し、耐久性を向上させ得る粘着剤組成物、及びこの粘着剤組成物を有する粘着性光学部材を提供する。

【解決手段】

(A) (メタ) アクリル酸エステル系共重合体と、(B) 架橋剤と、(C) フェノール誘導体を含む粘着剤組成物、及び光学部材の少なくとも片面に上記粘着剤組成物からなる層を設けてなる粘着性光学部材である。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000102980]

1. 変更年月日 1990年 8月13日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都板橋区本町23番23号
氏 名 リンテック株式会社